

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 MongoDB

Mongodb ialah aplikasi yang memiliki database mengarah platform dokumen yang dikelompokkan "NoSQL" sebagai database. MongoDB mempunyai pendukung format JSON untuk dokumen yang berskema dinamis (bisa disebut juga format BSON), sehingga memudahkan untuk melakukan perpindahan data dari berbagai aplikasi.



Gambar 2.1 MongoDB

#### 2.2 Redis

*Remote Dictionary Server* (Redis), ialah sebagai penyimpan data dalam memori yang efisien dengan *open source* dipakai sebagai basis data, agen pesan *cache*, dan antrean. Redis pertama kali dikembangkan oleh Salvatore Sanfilippo, dimana pengembang melakukan peningkatan pada skalabilitas *startup* sehingga redis mendapat respon baik dalam waktu cepat yang mengakibatkan banyak permintaan pengguna setiap detiknya untuk meningkatkan software *real-time* pada *game*, *financial service*, *Ad-Tech*, *health service*, berserta IoT.

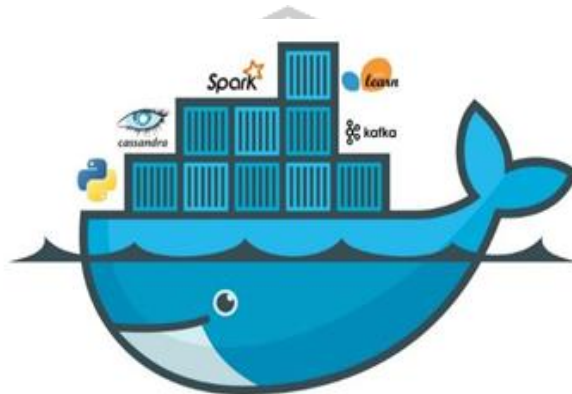


Gambar 2.2 Redis

#### 2.3 Docker

Menurut [9] Docker ialah proyek sumber terbuka dengan *platform* terbuka buat pengembang ataupun pengguna teknologi dalam mengembangkan, menyusun, dan menjalankan *software* dimana saja dalam kontainer. Menurut

[10] Docker ialah *software* sumber terbuka guna sebagai tempat ataupun *container* untuk memasukkan aplikasi lengkap dengan isinya agar bisa berfungsi dengan baik yang dikemas menjadi *image* nantinya. Keunggulan docker ini yaitu sebagai pengganti peran Virtual Machine (VM) dengan arsitektur docker yang memanfaatkan *client-server* yang mana *daemon* docker menghubungkan ke *client* agar dapat mendistribusikan docker kontainer. Seperti pada gambar 2.4 yang merupakan bentuk ataupun logo aplikasi docker.



**Gambar 2.3** Docker

Dibawah ini ialah komponen-komponen yang terdapat pada docker untuk menerapkan virtualisasi docker:

1. *Docker Image*

*Docker Image* ialah *template* berkarakter hanya baca, yang dimana pada *image* berisikan *operating system* (OS) seperti OS Ubuntu, OS *web server* Apache, dan masih banyak lagi *operating system* (OS) lainnya, yang dapat dipakai untuk mengaktifkan *container*. *Docker image* ini nantinya di ubah menjadi suatu kontainer, dan diaktifkan pada docker kontainer, yang bisa terlihat di *docker index*.

2. *Docker Container*

*Docker Container* ialah *template* berkarakter tulis dan baca, yang bergerak pada *image-base*. Docker kontainer dapat dipakai untuk instalasi beberapa aplikasi sesuai dan telah di implimentasi ke *image-base* guna sebagai media penyimpanan yang terisolasi aman setelah mengaktifkan *image-base*.

### 3. Docker Registry

Docker Registry ialah media penyimpanan guna dalam meng-*upload* dan men-*download image* baik disimpan secara privasi pribadi atau publik.

### 4. Docker File

Ialah file-file atau berkas yang bermuat teks secara otomatis yang dipakai menjadi *image-base*. Pembentukan file docker dibentuk dengan manual untuk pembuatan *image* yang melalui perintah di terminal.

### 5. Repository

Pada docker *Repository* sama penggunaannya dengan GitHub, dikarenakan pada docker memiliki ID yang dapat dipakai pada *image-base*, jika tidak memiliki *image-base* pada repository maka docker maka tidak bisa digunakan dan dijalankan.

### 6. Docker Index

Docker *index* ialah pengatur setiap pengguna, perijinan sistem, pencarian dan lainnya pada halaman web [docker.com](https://docker.com). untuk memperoleh ijin docker diperlukan perintah yaitu *docker-pull* ataupun *docker-push* agar memperoleh ijin dalam pengambilan dan pengembangan *image*.